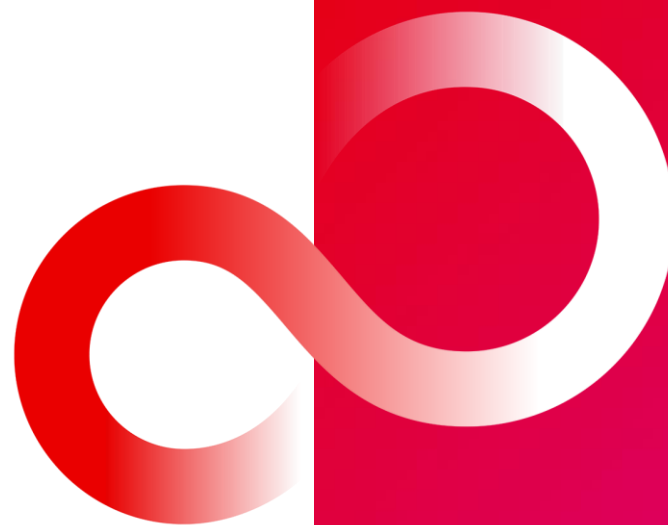


VB資産再生ソリューション

富士通鹿児島インフォネット



1.なぜVB6.0のままではいけないのか？

■ Visual Basic6.0 の継続使用はビジネスリスクがいっぱい

VB6.0は既にサポート終了から10年以上が経過。

VB6.0はMicrosoftのサポート終了から約10年以上が経過しています。（2008年4月サポート終了）新たに発見される脆弱性に対して、修正およびセキュリティのアップデートは提供されません。WindowsXPモードを搭載した、Windows7のサポートも終了しており、継続的な仕様にはリスクと課題があります。

VB6.0アプリは構成ソフトの細かなバージョンによる環境依存がある。

VB6.0アプリは、多くのOCX構成されることが一般的です。3rdベンダー製ソフトは、細かなバージョンが存在し、最新OS・仮想化環境での動作を保障していません。OSを最新化・仮想化した場合、動作検証が必要です。

VB6.0は技術者不足、最新技術も利用不可

VB6.0を熟知した技術者が年々減少し、保守も難しくなってきます。開発を行うVB6.0の統合開発も、Windows7以降で非サポートです。64ビットへの対応、保守作業を大きく効率化するテスト支援機能、資産管理機能といった最新技術も利用できません。

2.「VB資産再生ソリューション」

- 老朽化したVB資産(*1)で作成されたシステムを最新の.NET環境へ
当社のVB移行ノウハウをツール化し、効率よく変換作業を実施します。単純な機械変換が困難なコマンドやOCXについても、代替案をご提示し対応します。お客様のVB資産をご提供頂き、最新ソリューションへ再生し納品致します。

(*1 VB5.0、VB6.0、VB.NET2002~2013で開発されたVB資産)

適用の流れ

現行資産 VBアプリ

VB5.0~6.0
VB2002~2013



必要な物も
不要なものも...

現行環境

お客様
から

VB資産再生 ソリューション

資産分析



資産再生



新環境テスト



必要な資産を選別し、
安く早く新システムへ

お客様
へ

最新の.NET環境

クラウドも
対応OK!

スマートクライアント
シンクライアント
クラウド

新資産 VB.NET

操作性の変更なし



3.「VB資産再生ソリューション」の特長

■ 既存資産を有効活用した特長



1. 現行業務の操作性を変えずに最新化



2. 資産分析による未稼働資産の排除



3. 当社のVB移行ノウハウを蓄積した変換技術



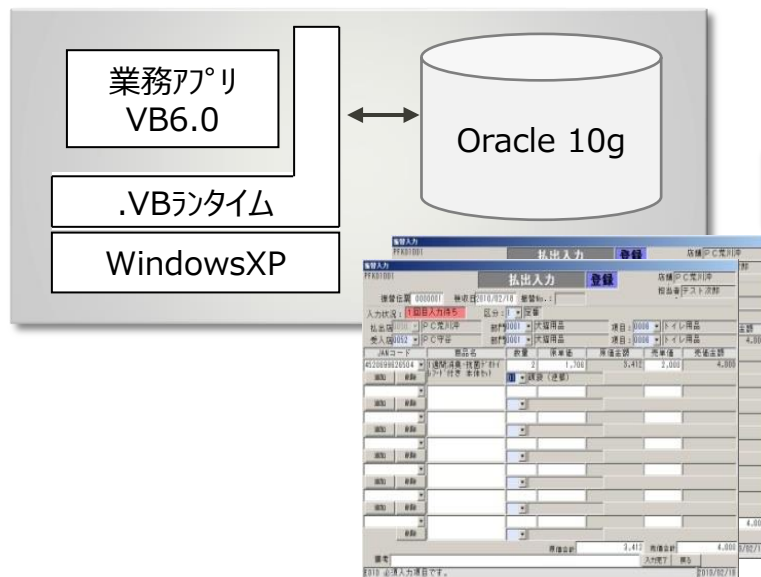
4. システム形態の変更、仕様変更もオプション対応

4. ① 操作性を変えることなく最新化

■ 業務の操作性を変えることなく、短期間・低費用・高品質で最新化

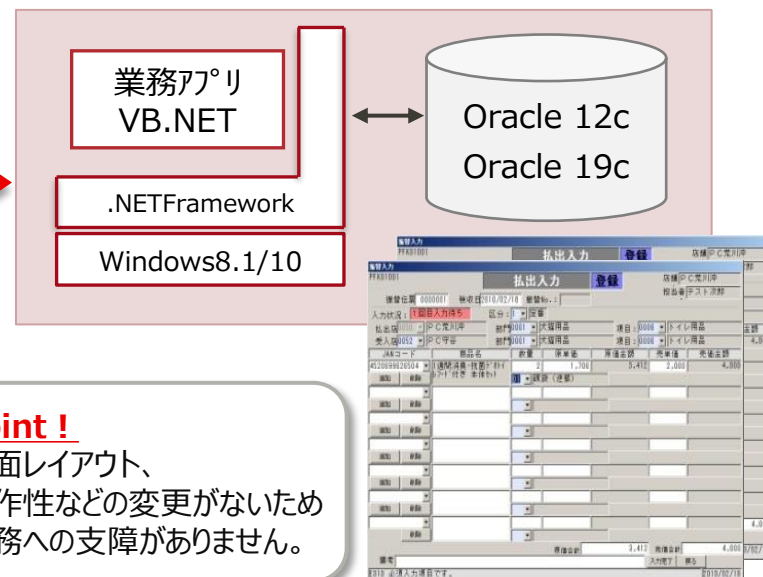
老朽化したVB資産で作成された、現行システムの操作性（画面、帳票など）を変更することなく、最新のVB.NETシステムへ、短期間・低費用・高品質で再生します。
操作性の変更がないことで、新たな操作性の教育や訓練は不要となります。

現行システム



最新化

再生後システム



Point !
画面レイアウト、
操作性などの変更がないため
業務への支障がありません。

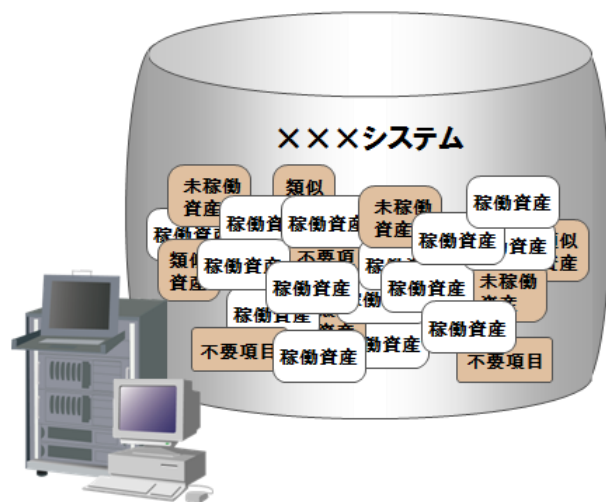
5. ② 資産分析による未稼働資産の排除

■ プログラム資産の見える化を行い、必要資産のみを移行

実行モジュールの資産構成を分析し、実行モジュールと、お客様のプログラム資産の関係を見える化します。いずれの実行モジュールにも含まれない、未稼働のプログラム資産は削除します。

利用頻度の少ない画面・帳票の統廃合、類似したDBの統廃合、業務間インターフェイスの統廃合は、オプション対応し、システムのスリム化を支援します。

現行システム



最新化

再生後システム

Point !
未稼働プログラムを、
スリム化して新システムを
スッキリ。

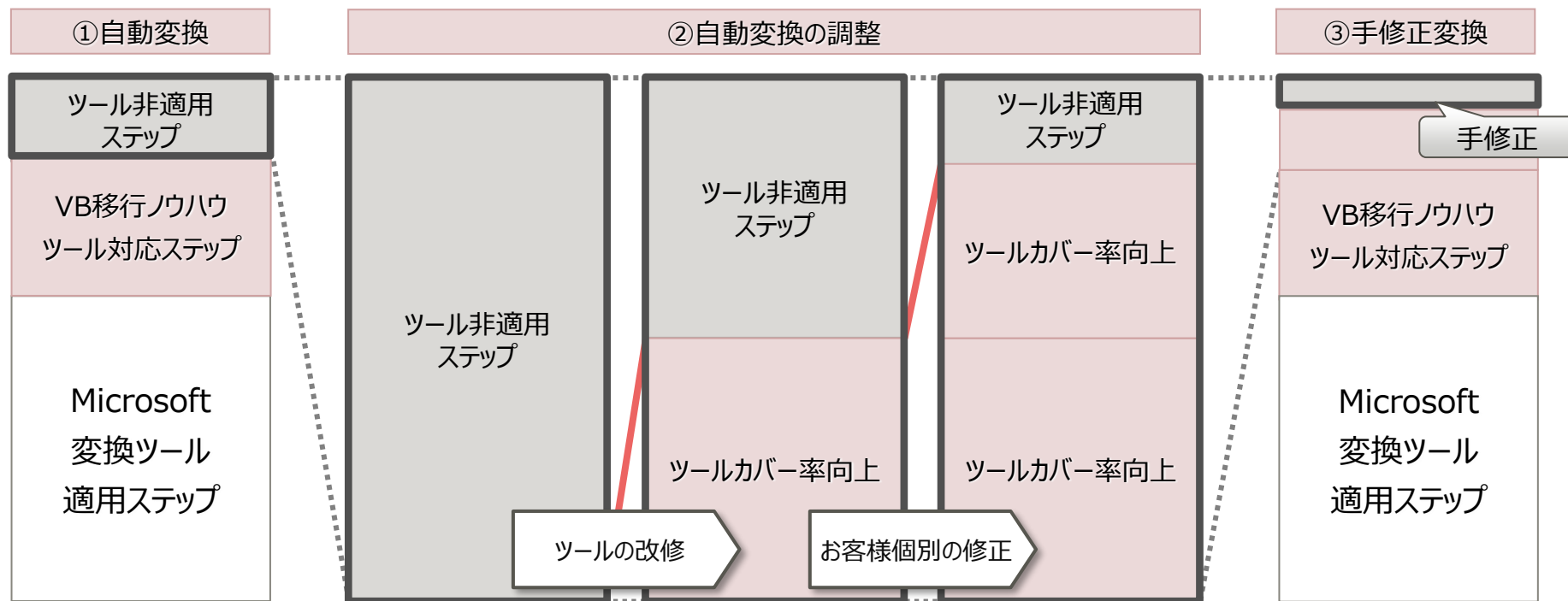


6. ③ 移行ノウハウを蓄積した変換技術

■ 当社VB移行ノウハウをツール化し、スムーズな最新化を実現

以下の3ステップにより、手修正を極力削減し、効率よく変換を推進します。

- ① 自動変換：Microsoftツール＋VB移行ノウハウ（ツール）による自動変換
- ② 自動変換の調整：①での未対応ステップをツール化し、手修正を削減
- ③ 手修正変換：自動変換できないステップは、対応案を承認いただき変換



7. ④ システム形態の変更に対応

■ システム形態の変更(シンクライアント、仮想化等)に対応

クライアント&サーバシステム形式から、スマートクライアント/シンクライアント形式へのシステム形態への変更に対応します。

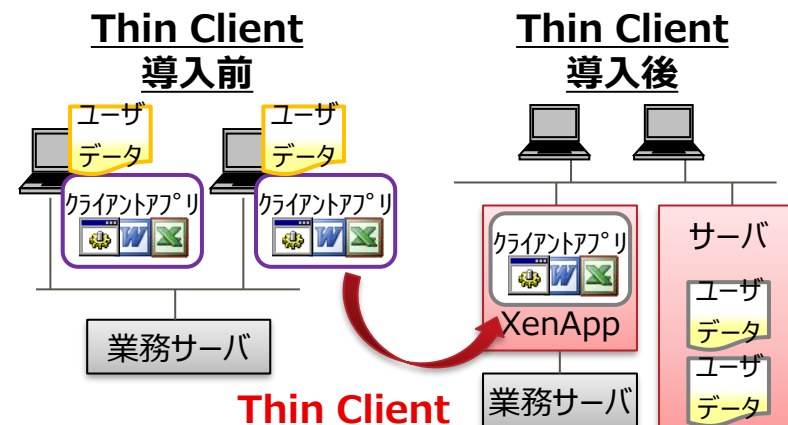
仕様変更（帳票の電子化、ローカルリソース配置先の変更など）についてオプション対応し、システムの最適化を支援します。

お客様が抱えている問題

- PCごとのセキュリティパッチの適用が徹底できない
- 利用者による可搬媒体へのコピーが制限できない
- PC故障時のトラブルシューティングに手間がかかる
- PC持ち運び時の盗難・紛失による情報漏えいの心配がある

シンクライアントで問題を解決

- セキュリティの向上
- クライアント端末(PC)の統制
- 場所を選ばないデスクトップ環境の利用
- PC故障時にもすぐに業務を再開
- データをストレージで一元管理



8.「VB資産再生ソリューション」の進め方①

■ 新規開発と比較したコスト/期間の削減

新規開発



・お客様の機能要件や業務仕様を打合せて確認



・画面や帳票のレイアウトを打合せて決定



・すべてのプログラムを手作り



・テストパターンやケースを検討し実施



・利用者に使用方法などを説明



・クライアントを追加する度に担当者がセットアップ

要件分析工程
UI・インターフェイス設計工程
設計工程
製造工程
テスト工程
本稼働
運用

VB資産再生

計画工程

設計工程

変換工程

テスト工程

本稼働

運用

**新規開発より
期間と
費用を
50%~
80%カット！**

・お預かりした資産を分析し、必要なものだけ抽出

開発量削減



・画面/帳票のレイアウト検討や設計作業は不要

設計・打合せの削減



・業務ロジックを自社開発ツールで再生

開発期間削減

・既存システムと再生システムの比較によるテストの実施

テストコスト削減



・利用者に再説明は不要

研修コスト削減

・セットアップは利用者で実施可能
・クライアント資産の変更は自動で

運用コスト削減

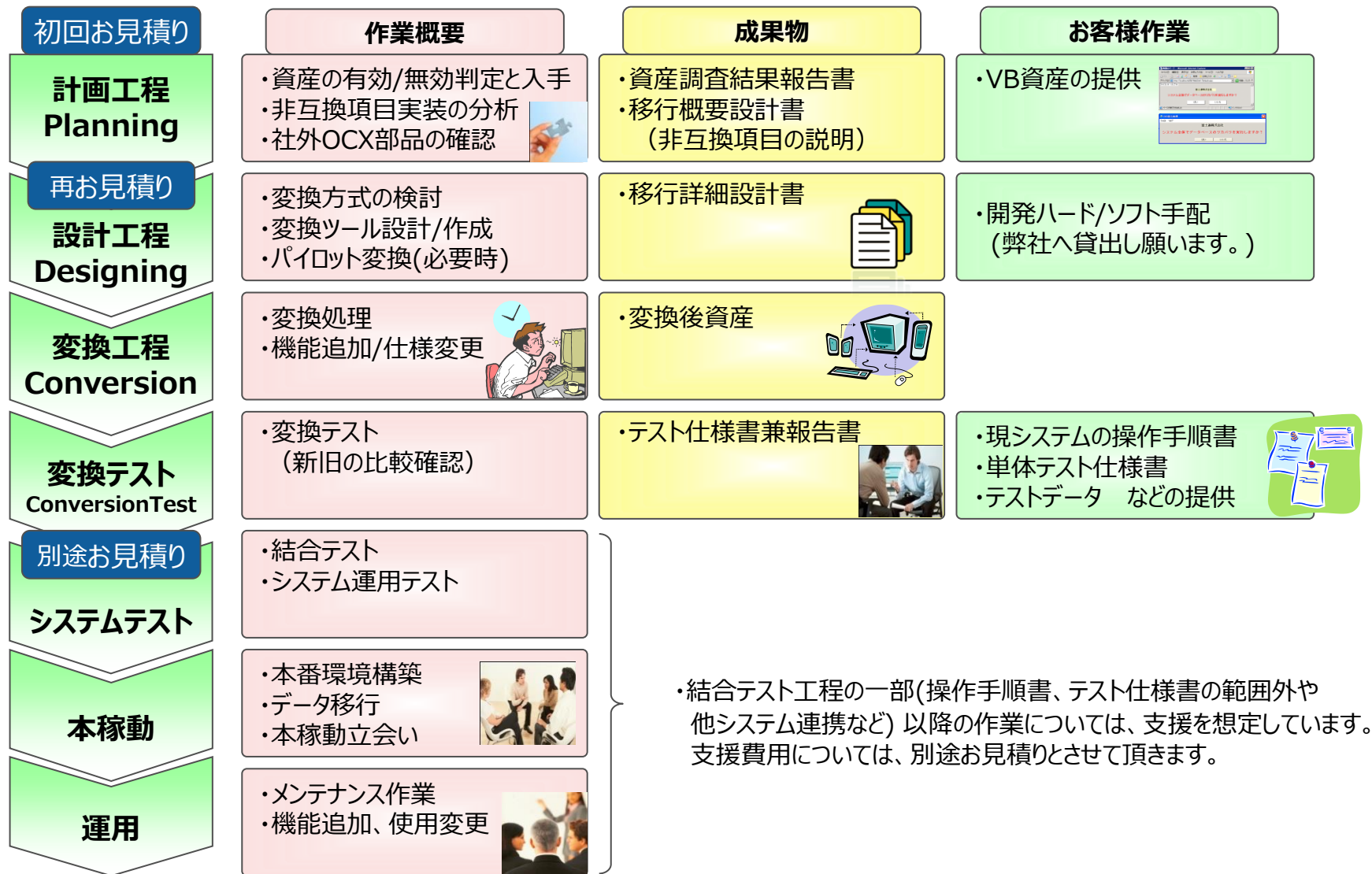


Point !

ブラインドコストも削減
システム化費用と異なる、
利用者への研修・導入費用

9.「VB資産再生ソリューション」の進め方②

■ 工程の作業概要と成果物について



10.「VB資産再生ソリューション」の進め方③

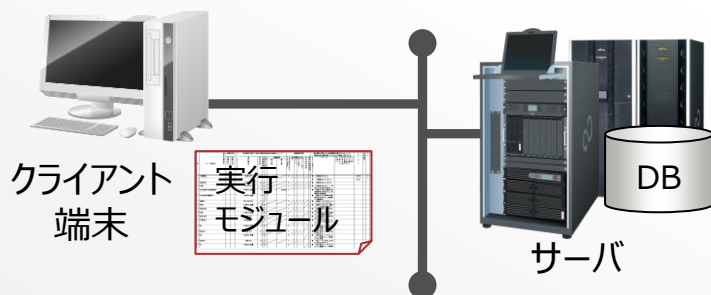
■ 工程と役割分担について

No.	作業工程	作業内容	役割分担	
			お客様	弊社
1	計画工程 【PN】	対象プログラム資産の提供	◎ 担当	-
2		受領資産分析	-	◎ 担当
3		対象資産確定	◎ 担当	-
4		移行概要設計	-	◎ 担当
5		現行環境構築（現行使用OCXの貸出）	△ 貸出	◎ 担当
6	設計工程 【DN】	パイロット変換	△ 支援	◎ 担当
7		非互換対応方針決定	△ 承認	◎ 担当
8		移行詳細設計	-	◎ 担当
9		変換ツール作成・改修	-	◎ 担当
10		次期環境構築	-	◎ 担当
11		次期使用OCX最新版の手配・提供	◎ 担当	-
12	変換工程 変換テスト工程 【CV/CVT】	プログラム変換	-	◎ 担当
13		プログラム単体テストケース・テストデータ作成	◎ 担当	△ 受領
14		変換（新旧比較）テスト実施	△ 支援	◎ 担当

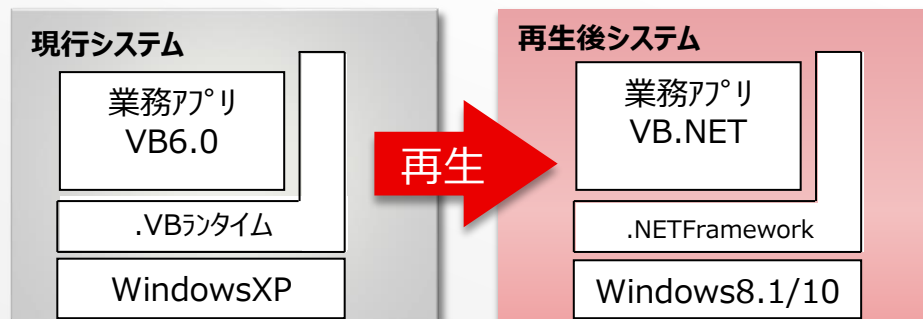
11.VB再生モデル ①単純再生

- 老朽化したVB資産で作成されたプログラムをVB.NETへ再生
コストパフォーマンス（期間・費用）に最も優れたモデルです。

再生後のシステム構成（変更なし）



プログラムの変更がポイント



特長

スタンドアロンや小規模システム（クライアント端末が50台以下）向け。スタンドアロンや2階層クラサバシステムの形態となります。ハード構成は一般的なクラサバシステムの機器構成になります。サーバ上で仮想化することで、シンクライアント化も可能です。

資産配備・管理

アプリケーションのセットアップ、実行モジュールの管理はクライアント毎に行います。資産管理、配布機能などは、別途運用のご検討を頂く必要があります。

Point !

- 老朽化したVB資産からVB.NETへの再生を行います。（VB5.0、VB6.0、VB.NET2002～2013）
- VisualStudioは、2015/2017/2019の中から任意での指定が可能です。

導入コスト

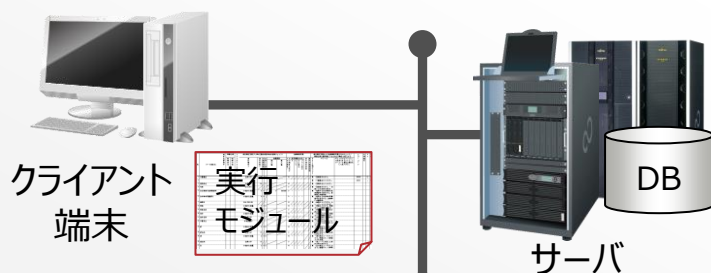
インフラ費用、再生費用など、再生モデル中で最も安価となります。

12.VB再生モデル ②クラウド適用再生

■ VB.NETへ再生後、富士通クラウド環境で稼働

運用コストの最適化、ハードの維持管理作業の削減、資産管理の刷新を実現

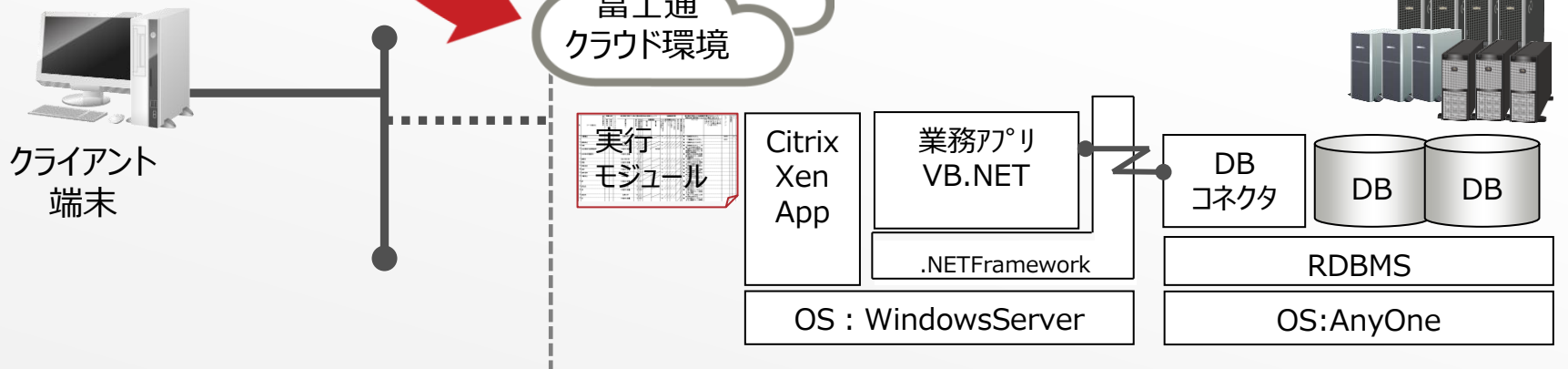
再生前のシステム構成



特長

- 老朽化したVB資産からVB.NETへの再生を行います。
- CitrixXenAppを使用し、ThinClient化を実施します。
- IaaSとして提供され、システムを使用した量に応じて料金をお支払い頂く形になり、運用コストの最適化が図れます。
- RDBMSは、Oracle、SymfowareもしくはSQLServerが利用可能です。上記のRDBMSへの変換、及びデータ移行が必要となる場合があります。

再生後のシステム構成



13.プロジェクト事例①（リース業）

他社にてVB6.0で構築された大規模基幹システムを VB再生ソリューションで最新化

再生システム概要

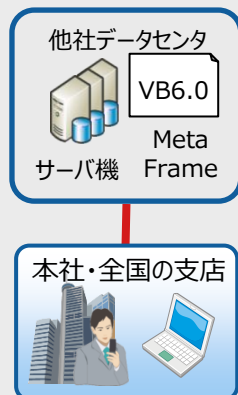
- ◆ プロジェクト規模：プロジェクト数 300 / **540画面**
basファイル数 586 / **総Step 1.7MStep**
- ◆ 適用モデル：単純再生(XenAppを利用したThinClient)

お客様の狙い

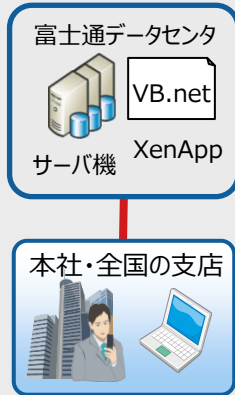
- ◆ 将来的な再構築に向け、VB6.0からVB.NETへ早期移行
- ◆ クラウド利用の検討（システム運用時のランニングコスト削減）
- ◆ 操作性の継承により、業務への影響を与えない

システム概要

V B再生適用前



V B再生適用後



ポイント

- ◆ 既存アプリケーションのスリム化
既存のアプリケーション資産を分析し、未使用と判断された資産を削減し、必要なものだけで再生。
- ◆ 他社構築の基幹システムの再生
業務内容に関しては分析を行わず、アプリケーションに特化した再生により他社による構築の影響なし。
- ◆ パブリッククラウド環境での稼働の検証
富士通クラウド環境（FGCP/S5）稼働を目指し、動作検証性能評価を実施。今回はお客様要件に合わずプライベートクラウドで実施。

適用効果

- ◆ 将来的な再構築に向けた基盤づくり
・VB.NET対応により最新技術が利用可能
・パブリッククラウド稼働検討
- ◆ 画面、操作性の変更がないことから、移行後の業務運用に影響なし
・新たな業務教育不要
- ◆ システムテスト、運用テストにて今後の保守要員の教育を実施

14.プロジェクト事例②（金融業）

お客様海外拠点へのVB資産再生ソリューション適用により、 グローバルビジネスでのリスクを解決

再生システム概要

- ◆ プロジェクト規模：プロジェクト数 286 / 1,470画面
ファイル数 3,000/ 総Step 2.5MStep
- ◆ 適用モデル：単純再生

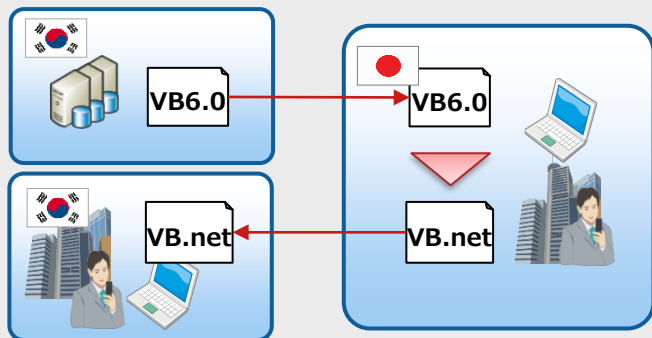
お客様の狙い

- ◆ ウィルスソフトの保守切れによる、システム更改
- ◆ システム資産規模が大きすぎる、頻繁に業務改修が行われることから、システム刷新のための有効な解決手段を求めている

サービス適用イメージ

お客様ソウル拠点

富士通国内拠点



ポイント

- ◆ 極めて短納期での対応
ウィルスソフトのサポート期限をトリガーに、1,400画面の最新化を1年(変換期間は半年)で行う必要があった。
一般的な事例と比較し、**規模が3倍・期間が半分**での対応が求められた。
- ◆ 他国版OS・言語・文字コードへの対応
海外拠点では、端末ごとにOS(韓国/英語/日本版)が混在しており、文字コード、ネットワーク回線、海外版開発ソフトと技術的課題が点在していた

適用効果

- ◆ パイロット変換を行い技術課題を解決
 - ・事前にパイロット変換を行うことで、変換品質を向上
 - ・国内にも外国版OSを準備し、作業基盤を整備
 - ・稼働後の重大障害0件
- ◆ 海外拠点と連携し短期間での対応を実現
 - ・大量資産を分割し、変換と検証を平行して実施。
 - ・変換作業の一部でGDC(オフショア)活用を行い、納期に遅れることなく作業を完遂。

15.プロジェクト事例③（社内システム）

VB4.0で構築され稼働中システムをVB再生ソリューションにより 低コスト・短納期で最新化

再生システム概要

- ◆ VB4.0で構築された稼働中のシステム
- ◆ プロジェクト規模：プロジェクト数 2 / 27画面
basファイル数 28/ 総Step 約21KStep

お客様の狙い

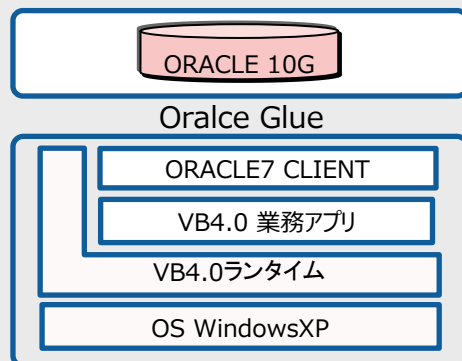
- ◆ サポート切れ言語（VB4.0）の最新化
- ◆ メンテナンス性、操作性／運用性の維持
- ◆ 低コストでの対応

ポイント

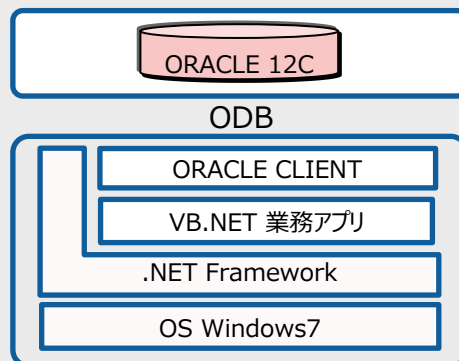
- ◆ VB4.0から最新のVB.NETへ
古いOracleとの接続方式「Oracle Glue」から、「ODB」へ
変更を行う。コマンドに対する互換処理のパターンを洗い出
し、ODBで再現して実装。
- ◆ 短期間による対応
他連携システムとの結合要件により、**開始から3ヶ月で変
換作業を終える**必要がある。
- ◆ 資産整理
未稼働資産の整理と合せて、類似性の高いプログラムの共
通化を行う。

システム概要

現行アプリ構成



再生後アプリ構成



適用効果

- ◆ 短納期、低コストでの対応
 - ・調査から変換テスト完了まで約2ヶ月で実施
 - ・再構築費用に比較し約1/4の費用で対応
 - ・操作性の変更がなく、スムーズな移行を実現
- ◆ 不要資産の削除、共通モジュール化対応
 - ・調査により1割の資産を削減
 - ・共有ファイルを共通モジュール化し保守改善

■ VB資産の分析・調査の内容

VB再生での分析ノウハウを活用し、お客様のVB資産に対する分析・調査を提供しています。既存資産を「見える化」し、プロジェクト計画、次期構想のインプットとしておすすめします。

システム規模の把握

- ◆ 物理ファイル構成
 - ・プログラムフォルダ構成
 - ・プログラムファイル構成
 - ・プログラム格納状況
- ◆ プログラム本数
 - ・プロジェクト本数
 - ・画面プログラム本数
 - ・モジュール本数
 - ・SQLスクリプト本数
- ◆ プログラム規模
 - ・実装行
 - ・空白コメント行

プログラム構成の把握

- ◆ 論理ファイル構成
 - ・プロジェクト構成
 - ・プログラムの有効・無効
- ◆ 画面の構成(画面単位での)
 - ・使用コントロール一覧
 - ・使用コントロール個数
 - ・OCX一覧
 - ・OCX使用個数
- ◆ その他
 - ・DataBase(RDBMS)の種類
 - ・DataBaseアクセス方式
 - ・帳票の印刷方式

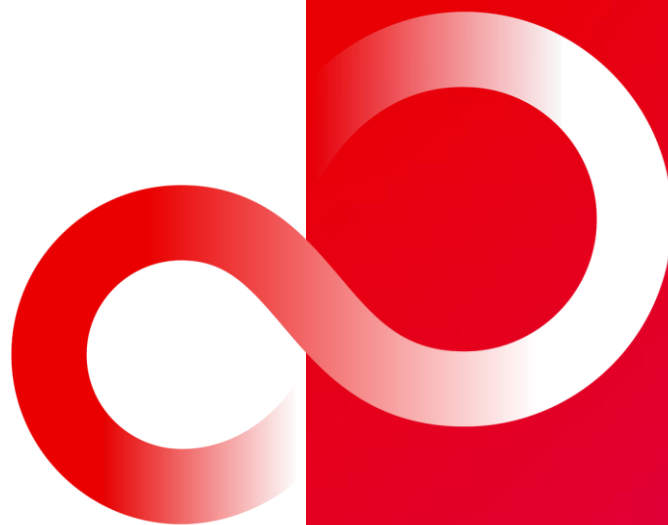
プログラム実装の把握

- ◆ プログラム実装
 - ・プロシジャ(関数)実装
 - ・プロシジャの呼出し関係
 - ・プロシジャの使用・未使用
 - ・DLLの呼出し関係
 - ・DLLの使用・未使用
- ◆ プログラム実装 (DBアクセス)
 - ・使用SQL分の一覧
 - ・CURD図

Point !

- 既存資産を把握して、次期構想
- 既存実装を把握して、共通化(標準化)を検討

Thank you



【ご参考】Microsoftサポートライフサイクル

■ Microsoft製品のサポート期間

▶ は、無償サポートの期間を示す。 ▶ は、有償サポートの期間を示す。

製 品	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Windows 2000 Pro										サポート終了	
Windows XP				2014年4月						サポート終了	
Windows Vista HP						2017年4月				サポート終了	
Windows Vista Bu						2017年4月				サポート終了	
Windows 7			2015年 1月					2020年1月		サポート終了	
Windows Server 2000										サポート終了	
Windows Server 2003				2015年7月						サポート終了	
Windows Server 2008			2015年 1月					2020年1月			
Windows Server 2008 R2			2015年 1月					2020年1月			
VisualBasic 6.0										サポート終了	
VisualStudio 2002 FW1.0										サポート終了	
VisualStudio 2003 FW1.1			2013年10月							サポート終了	
VisualStudio 2005 FW2.0					2016年4月					サポート終了	
VisualStudio 2005 FW3.0						2017年4月				サポート終了	
VisualStudio 2008 FW3.5		2013年4月				2018年4月					
VisualStudio 2010 FW4.0				2015年7月				2020年9月			

出典：Microsoft製品のサポートライフサイクル <http://www.microsoft.com/japan/windows/lifecycle/default.mspx>

■ 業務アプリケーション以外にも、移行のために検討が必要なこと

システム

ミドルウェア

- ・運用制御
 - ・電源投入/切断
 - ・バックアップ/リカバリ
- ・運用監視
 - ・ログ監視
 - ・エラー監視
 - ・負荷監視
- ・セキュリティ
 - ・アクセス監視

- ・リモート処理
 - ・会話制御
 - ・通信制御

DataBase

- ・文字コード
- ・性能/レスポンス
- ・パディング

- ・RDBMSの種類
- ・RDBMSのバージョン
- ・バックアップ/リストア
- ・レプリケーション
- ・ストアド・プロシジャ
- ・SQL文(動的/静的)
 - ・排他/トランザクション
 - ・出力並び順
 - ・関数/ファンクション

業務アプリケーション
(詳細は次頁へ)

- ・実行制御
 - ・実行時間
 - ・実行順序
 - ・実行分岐
 - ・繰り返し
- ・実行監視
 - ・エラー処理
 - ・リラン、リトライ

バッチ処理

- ・他システム連携
 - ・ファイル転送
 - ・ジョブ起動

- ・印刷種別
 - ・紙/電子媒体
- ・帳票配信
- ・スプール制御
- ・セキュリティ

- ・帳票定義体種類
- ・帳票定義体バージョン
- ・帳票作成方式
 - ・埋込/CSV渡し
- ・プリンタ種類
 - ・連帳/単票
 - ・レーザ/インパクト
- ・プリンタの場所
 - ・リモート/手元
 - ・ネットワーク

帳票

■ VisualBasic以外にも対応が必要な資産



VB再生では、

- ・VisualBasicで作成された、業務アプリケーションの変換を実施します。
- ・OSやRDBMS、ミドルウェアの変更に伴う改修は、仕様変更(オプション)に位置づけられます。(VB再生では、OSや周辺環境に伴う変更についても、対案/変換対応が可能です。)

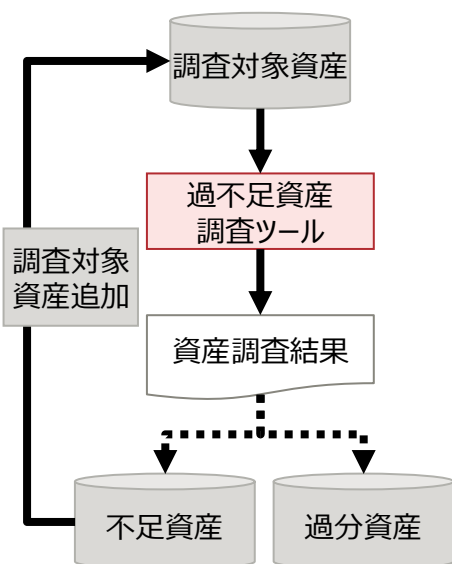
【ご参考】マイグレーションの計画・設計工程

計画 : 対象資産の過不足を調査、対象資産を確定します。
プラットフォームの変更に伴う非互換などを調査し、社外OCXを確認します。

設計 : 非互換項目（修正対象項目）の具体的な検索方法や、対応方法を変換仕様書として作成します。
パイロットテストを実施し、変換仕様書の妥当性を検証します。

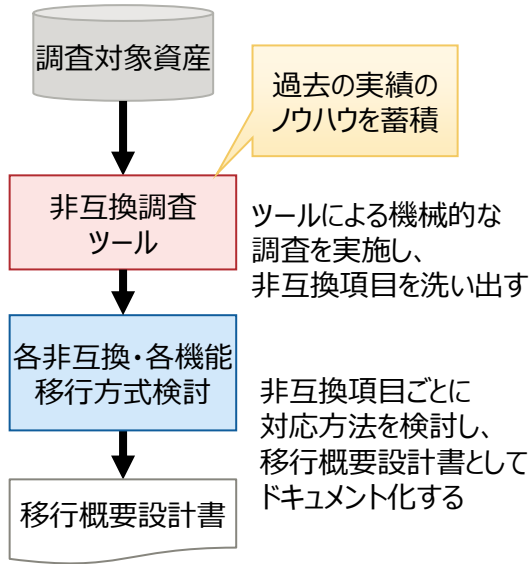
計画工程

過不足資産調査

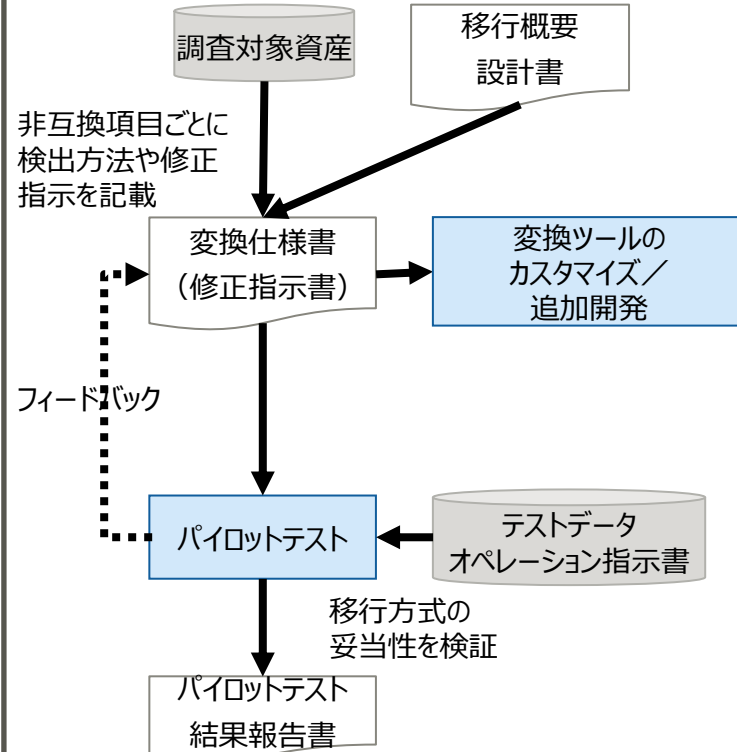


※ 過不足資産が見つかった場合、お客様にご確認して頂きます

非互換調査／移行方式検討



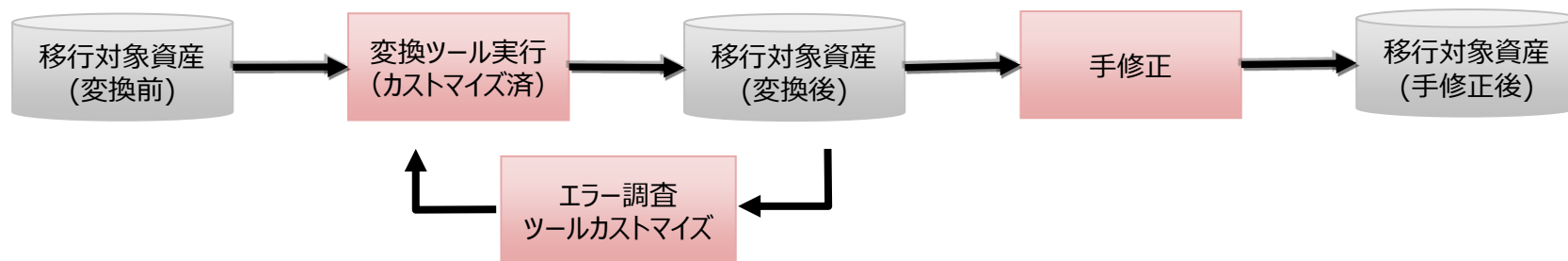
設計工程



【ご参考】マイグレーションの変換・変換テスト工程 FUJITSU

変換 : 設計工程でカスタマイズした変換ツールによる変換、及び手作業による修正を実施します。
変換テスト : 新旧システムの処理結果（データ、帳票、画面）の整合性を確認することで、新システムの品質を確保します。

変換工程



変換テスト工程

- オペレーション指示書に従って操作し、同じ動作となることを確認
- ファイルやDB更新はデータ内容を確認

